



PRO PESQUISA

PROPESQUISA MPS

**ANEXO I
PLANO DE TRABALHO**

Janeiro, 2020

ETAPA	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO
1.	Ambientação	
	1.1 Reunião de Alinhamento	
	1.2 Realização EaD ANA "Lei das Águas"	
	1.3 Realização EaD ANA "Comitê de Bacia Hidrográfica: o que é e o que faz?"	Inicialmente, nos primeiros 15 dias após assinatura do instrumento jurídico com a Instituição de Ensino (IE), será realizada uma reunião de alinhamento entre todas as IE contempladas neste Chamamento Público, a AGEVAP e o Comitê do Médio Paraíba do Sul. Nesta reunião será elaborado um questionário padrão a ser aplicado nos municípios.
	1.4 Realização EaD ANA "Agência de Água: O que é, o que faz e como funciona?"	Nesta etapa, ocorrerá também a ambientação do estudante na gestão de recursos hídricos. O bolsista deverá ficar locado na sede da sua instituição para realizar os cursos à distância oferecidos pela Agência Nacional de Águas. O aluno deverá entregar os certificados de participação dos cursos.
	1.5 Entrega de Certificados de Participação*	
2.	Levantamento de Dados	
	2.1 Levantamento bibliográfico	Deverá ser realizado levantamento bibliográfico, contendo minimamente definições e conceitos voltados a Sistemas de Tratamento de Efluentes, bem como detalhes do fluxo do sistemas e efluentes gerados.
	2.2 Levantamento das Estações de Tratamento de Esgoto	Deverá ser realizado o levantamento de todas as estações existentes na RH-III, enfatizando o fluxo simplificado de processo de cada uma delas e estimativa de efluente e lodo gerado (volume e composição).
	2.3 Levantamento de parâmetros de análise do efluente	Deverá ser levantado os parâmetros a serem analisados nos efluentes, com foco no monitoramento do impacto do efluente no curso hídrico.
	2.4 Determinação das Estações foco do Projeto e parâmetros de monitoramento	Deverá ser realizada um reunião junto ao responsável pelo acompanhamento da atividade na AGEVAP, apresentando os dados levantados e determinada as estações foco em comum acordo, bem como os parâmetros a serem monitorados. Sendo mimimamente 2 estações (uma indicada na ficha de inscrição e outra retirada do levantamento) e parâmetros do IQA.
	2.5 Levantamento dos dados técnicos de cada uma das estações, com foco no efluente gerado	Deverá ser realizado um levantamento detalhado do processo de tratamento de cada uma das estações foco, com todos os dados técnicos enfatizando no volume e composição do efluente gerado.
	2.6 Entrega do Relatório Parcial I	Deverá ser elaborado relatório contendo todo o conteúdo levantado e produzido nesta etapa seguindo as regras presentes no Anexo VI.
3.	Análise do Efluente	
	3.1 Realização de análises periódicas do efluente gerado nas estações	Nesta etapa deverá ser realizada coleta e análises laboratoriais do efluente gerado mensalmente. Esta etapa irá durar o primeiro ano do projeto, porém deverão ser apresentados relatórios bimestrais encaminhando o resultado das análises.
	3.2 Traçar o perfil do efluente das estações	Com base nas análises feitas, realizar discussão quanto ao perfil de efluente gerado, comparando as tecnologias de tratamento. Elaborar gráficos com perfil do efluente para cada parâmetros e trabalhar a interrelação entre os parâmetros.
4.	Avaliação do Perfil do Lodo e Técnicas de Tratamento	
	4.1 Avaliação do perfil do efluente e procedimentos de otimização do processo de tratamento	Nesta etapa deverão ser estudadas as técnicas de tratamento e reaproveitamento do efluente para assim indicar a técnica mais adequada a realidade de cada estação. Deverá ser avaliada procedimentos de otimização do processo de tratamento, visando o uso eficiente dos reagentes e a melhoria da eficiencia de tratamento.
	4.2 Estudo de técnicas de tratamento e análise de técnica x eficiência prevista x eficiência efetiva	Produzir matriz de analise entre técnicas analisadas a eficiencia prevista em literatura e eficiencia efetiva com base nas análises.

ETAPA	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO
5.	Memórias de Cálculo e Descritivo	
	5.1 Detalhamento da memória de cálculos utilizadas	Nesta etapa deverá ser detalhada as memórias de calculo utilizadas na geração dos dados, contendo o detalhamento dos gráficos e análises realizadas.
	5.2 Detalhamento da metodologia utilizada na obtenção e tratamento dos dados	Nesta etapa deverá ser detalhada a metodologia de tratamento dos dados gerados.
	5.3 Entrega de Relatório Parcial II	Deverá ser elaborado relatório contendo todo o conteúdo levantado e produzido nesta etapa seguindo as regras presentes no Anexo XX.
6.	Consolidação das Informações	
	6.1 Estruturação do trabalho	Nesta etapa deverá ser realizada a consolidação das informações e estruturação do trabalho.
	6.2 Levantamento de possíveis adaptações no sistema existente	Nesta etapa deverá ser apresentada adaptações e correções a serem realizadas na ETE, visando o aumento da eficiência de tratamento.
	6.3 Levantamento de custos das possíveis adaptações e implantação do tratamento	Em caso de adaptações na planta ou manutenções, deverá ser apresentada planilha de custos para a realização destas atividades.
	6.4 Elaboração de Projeto Básico da implantação	Com posse dos custos deverá ser elaborado projeto básico de implantação das adaptações sugeridas.
	6.5 Conclusões e sugestões	Com base em todo o conteúdo produzido deverá ser elaborado as conclusões e sugestões do projeto.
	6.6 Apresentação de resultados finais ao Comitê	Preparação de apresentação dos dados levantados e resultados, deverá ser realizada junto ao Comitê e pré agendada com a Secretaria Executiva.
	6.7 Entrega do Trabalho Final	Consolidação das informações pós apresentação ao comitê e entrega do projeto final. Deverá ser entregue um arquivo em word contendo tal levantamento com texto coerente e obedecendo as regras presentes no Anexo XX. Anexo ao arquivo todos os mapas gerados,

*meditante a disponibilidade de turmas na plataforma da ANA. Em caso de não disponibilidade deverá ser consultado o material didático e realizado um relatório sobre o conteúdo assimilado.

ETAPA	ATIVIDADE	BIMESTRE												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.	Ambientação													
	1.1 Reunião de Alinhamento	■												
	1.2 Realização EaD ANA "Lei das Águas**"	■												
	1.3 Realização EaD ANA "Comitê de Bacia Hidrográfica: o que é e o que faz?*"		■											
	1.4 Realização EaD ANA "Agência de Água: O que é, o que faz e como funciona?*"		■											
	1.5 Entrega de Certificados de Participação*		■											
2.	Levantamento de Dados													
	2.1 Levantamento bibliográfico		■	■	■									
	2.2 Levantamento das Estações de Tratamento de Esgoto		■	■	■									
	2.3 Levantamento dos dados técnicos de cada uma das estações, com foco no efluente gerado		■	■	■									
	2.4 Entrega do Relatório Parcial I											■		
3.	Análise do Efluente													
	3.1 Realização de análises periódicas do efluente gerado nas estações				Nesta etapa deverá ser apresentado relatório bimestral com o resultado das análises									
	3.2 Traçar o perfil do efluente das estações											■	■	
4.	Avaliação do Perfil do Lodo e Técnicas de Tratamento													
	4.1 Avaliação do perfil do efluente e procedimentos de otimização do processo de tratamento											■	■	■
	4.2 Estudo de técnicas de tratamento e análise de técnica x eficiência prevista x eficiência efetiva											■	■	■

ETAPA	ATIVIDADE	BIMESTRE											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5.	Memórias de Cálculo e Descritivo												
	5.1 Detalhamento da memória de cálculos utilizadas												
	5.2 Detalhamento da metodologia utilizada na obtenção e tratamento dos dados												
	5.3 Entrega de Relatório Parcial II												
6.	Consolidação das Informações												
	6.1 Estruturação do trabalho												
	6.2 Levantamento de possíveis adaptações no sistema existente												
	6.3 Levantamento de custos das possíveis adaptações e implantação do tratamento												
	6.4 Elaboração de Projeto Básico da implantação												
	6.5 Conclusões e sugestões												
	6.6 Apresentação de resultados finais ao Comitê												
	6.7 Entrega do Trabalho Final												

Atividades
Entregas